

A importância do desenvolvimento do *cluster* de próteses ortopédicas na região de Rio Claro – SP

Alex Pincelli Mussio (FHO-Uniararas) alex_pincelli@hotmail.com
Ivana Rotta (FHO-Uniararas) ivanarotta@yahoo.com.br

Resumo:

A concorrência entre as empresas de todos os setores está maior a cada ano que passa. Empresas que possuem as melhores estratégias destacam-se em relação às outras.

Tendo em vista esse cenário, um setor cujo crescimento é considerável é o de desenvolvimento e fabricação de próteses ortopédicas. Tendo destaque para o *cluster* formado na região de Rio Claro (SP), considerada um dos principais pólos industriais desse setor no Brasil.

Assim, para um desenvolvimento e fortalecimento das empresas, a estratégia deve ter consistência com o ambiente da empresa e deve identificar-se com os encarregados de sua formulação, assim como alinhamento das empresas aglomeradas em *clusters*.

Diante da importância do desenvolvimento em uma organização, será feita uma análise do *cluster* industrial de Rio Claro (SP), assim como de empresas de próteses ortopédicas de todo o Brasil.

Palavras chave: *Cluster*, Próteses Ortopédicas, Estratégia.

Title of the article in English

Abstract

The competition between companies of all sectors is bigger with each passing year. Companies that have better strategy stand out before others.

In view of this scenery, a sector which growth is considerable is the orthopedic prosthesis development and manufacturing. With contrast to the cluster grown in Rio Claro (SP), considered one of the main industrial centers of this sector in Brazil.

So, for a industries development and fortification, the strategy should have consistency with the company environment and must be identified with the responsible of its formulation, as well as alignment of companies agglomerated in clusters.

Given the importance of development in an organization, an analysis of the industrial cluster of Rio Claro (SP) will be made, as well as orthopedic prosthetic companies throughout Brazil.

Key-words: Cluster, Orthopedic Prosthesis, Strategy.

1. Introdução

Hoje em dia, competitividade constitui o foco das preocupações empresariais. A fim de enfrentarem um ambiente crescentemente competitivo, as organizações sentem-se pressionadas a promover mudanças estratégicas em ritmo cada vez mais acelerado.

Neste contexto, a estratégia organizacional configura-se não como fenômeno excepcional, mas como rotina, muitas vezes de difícil assimilação, no universo das organizações.

Em meio a um ambiente em que a concorrência aumenta e se qualifica a cada dia, torna-se imprescindível a necessidade de desenvolver empreendimentos com estratégias competitivas adaptadas às necessidades do mercado (OLIVEIRA, 2011).

Surge, com isso, uma oportunidade de explorar as empresas organizadas em *clusters*, que constituem “um agrupamento geograficamente concentrado de empresas inter-relacionadas e instituições correlatas numa determinada área vinculada por elementos comuns e complementares” (PORTER, 1999, p. 211), sob a pena de verem destruídos os ganhos associados ao resultado de esforços conjuntos.

Um dos problemas das pequenas e médias empresas no Brasil, que caracterizam o *cluster*, é a falta de capacitação e recursos humanos para dominar atividades que agregam valor aos produtos e serviços. Por outro lado, a estruturação das empresas em *clusters* poderia propiciar a conquista de ganhos de competitividade não desprezíveis, através do compartilhamento de recursos entre empresas (PORTER, 1989).

Os estímulos atuais são grandes para que as empresas adotem este tipo de relacionamento, em um movimento que, muitas vezes, pretende compensar a inexistência de competências tecnologicamente avançadas. Porém, a inexistência daquelas capacitações geralmente vem acompanhada da ausência de uma estratégia de produção coordenada para as empresas.

Contudo, apesar de ser vasta a literatura sobre *clusters* no Brasil, principalmente no que se refere aos fatores de cooperação entre empresas, muito pouco se discutiu sobre o tema da constituição de estratégias competitivas nestes ambientes.

Com isso, o presente trabalho tem como objetivo analisar o *cluster* formado por empresas do setor de órteses e próteses ortopédicas da cidade de Rio Claro, bem como as estratégias utilizadas por essas empresas, passando uma visão global do setor em questão.

2. Revisão Bibliográfica

2.1 Cluster Industrial

Porter, (1999) define *Clusters* como concentrações geográficas de empresas de determinado setor de atividade e companhias correlatas. A interdependência, inter-relação e vínculo dessas empresas resultam na interação, cooperação e aprendizado que levam o arranjo a inovar, competir e desenvolver localmente.

Ainda de Porter (1999), a concentração das empresas permite a suas operações se tornarem mais produtivas na busca de insumos, além de facilitar o acesso à informação e à tecnologia, em conjunto com fornecedores especializados, prestadores de serviços, empresas de setores próximos e outras instituições específicas que competem, mas também cooperam entre si.

Os membros de um *cluster*, não se identificam como participantes do grupo, o relacionamento é na maioria das vezes espontâneo, e muitas vezes existem empresas que participam sem tomar consciência disto. Nos *clusters*, as empresas acabam agindo como um todo integrado, embora os empresários nunca tenham planejado isso formalmente. Assim eles provocam relações de “guerra e paz”, ou seja, praticam relações tanto de concorrência como de

cooperação, de maneira que as empresas continuem a disputar o mercado, mas cooperam em aspectos que trazem ganhos mútuos, (GALHARDI, 2003).

Puga (2003) destaca que, na maioria dos casos, em um APL participa um número significativo das Pequenas e Médias empresas (PMEs), acrescentando efeitos distributivos, em termos patrimoniais e de emprego, às dimensões setorial e regional.

A cooperação é um instrumento que permite incorporar PMEs em uma rede, promover o ciclo de inovação tecnológica e determina os resultados do processo de melhoria de um aglomerado de PMEs.

Para Amato Neto (2000), um *cluster* acumula vários tipos de conhecimento e o acesso é garantido para as PMEs que estão concentradas geograficamente. Essa característica ocorre porque os relacionamentos pessoais e os laços que existem na comunidade promovem a confiança e facilitam o fluxo de informações, desenvolvendo com isso uma capacidade tecnológica e de produção no local/região. Criando, assim, um estoque de recursos humanos especializados.

Segundo Amato Neto (2000), *cluster* é um modelo voltado para uma maior cooperação entre empresas. Parte-se do princípio de que as empresas, principalmente as PMEs, operam em determinada cadeia produtiva e região, oferecem elementos originais para a elaboração de políticas industriais.

Isto significa que simplesmente a concentração das PMEs não traz vantagens competitivas coletivas, é necessário promover ações conjuntas que impulsionem as vantagens locais das empresas e promovam a cooperação vertical e horizontal no aglomerado. Uma política de apoio influi decisivamente na redução dos custos de produção, melhoria do produto/processo, desenvolvimento local, expansão industrial etc.

Assim, o *cluster* seria um aglomerado de atividades produtivas, em um determinado espaço geográfico, constituído por pequenas e médias empresas autônomas e articuladas, apoiando umas às outras na área de recursos humanos, financeiros, tecnológicos, de infraestrutura entre outros fatores. O que torna possível um maior desenvolvimento local, pois surge um ambiente de negócios favorável para todas as partes envolvidas, ou seja, o *cluster* é capaz de gerar aspectos positivos para toda economia local.

2.2 Estratégia Competitiva

A concorrência está no âmago do sucesso ou do fracasso das empresas, determinando a adequação das atividades que podem contribuir para seu desempenho. Para Porter (1989), a estratégia competitiva é a busca de uma posição competitiva favorável em uma indústria, ambiente onde ocorre a concorrência, visando estabelecer uma posição lucrativa e sustentável contra as forças que determinam a concorrência na indústria.

O lema da estratégia competitiva é ser diferente, significa escolher de forma deliberada, um conjunto diferente de atividades para proporcionar um mix único de valores (PORTER, 1999).

Para uma empresa que busca vantagem competitiva, uma ameaça ambiental é qualquer indivíduo, grupo ou organização fora da empresa que buscar reduzir o nível de desempenho dela. Ameaças aumentam os custos de uma empresa, diminuem sua receita, ou reduzem seu desempenho de outras maneiras (BARNEY; HESTERLY, 2007).

Porter (1989) afirma que em qualquer indústria, seja ela doméstica ou internacional, produza produto ou serviço, as regras da concorrência estão englobadas em cinco forças competitivas: a entrada de novos concorrentes, a ameaça de substitutos, o poder de negociação dos

compradores, o poder de negociação dos fornecedores e a rivalidade entre os concorrentes existentes. As cinco forças competitivas são apresentada na Figura 1.

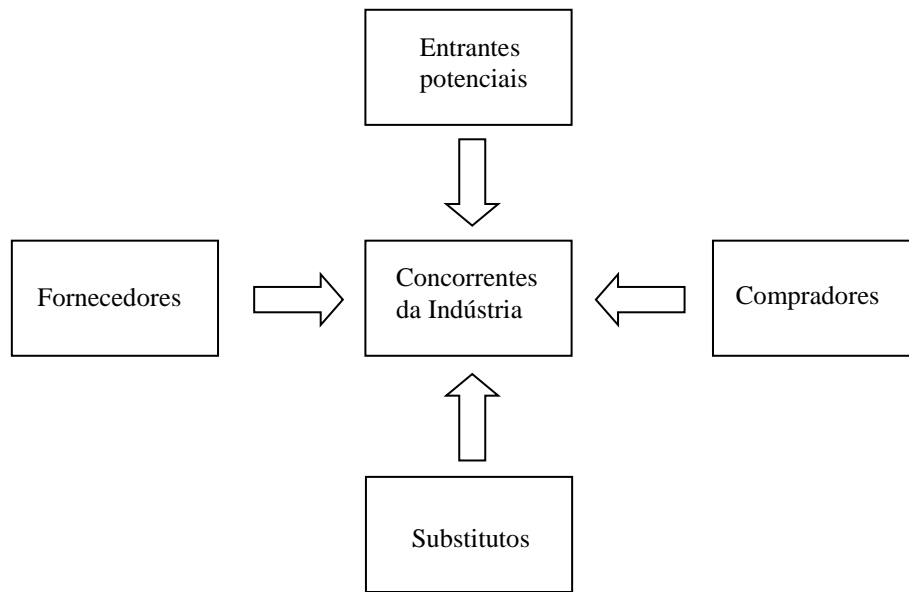


Figura 1 - As cinco forças competitivas. Fonte: Adaptado de Porter (2004)

A estrutura de cinco forças identifica as cinco ameaças mais comuns que as empresas enfrentam em seus ambientes competitivos locais (BARNEY; HESTERLY, 2007). Essas cinco forças competitivas refletem o fato de que a concorrência em uma indústria não está limitada aos participantes estabelecidos. Com este sentido mais abrangente, Porter (1989) definiu a concorrência como rivalidade ampliada.

Novos entrantes são empresas que iniciaram operações recentemente em um setor ou que ameaçam começar operações em um setor em breve. Os novos concorrentes são motivados a ingressar num setor pelos lucros superiores que algumas empresas já estabelecidas no setor podem estar obtendo. Empresas que almejam esse lucro elevado entram no setor, aumentando assim o nível de concorrência e reduzindo o desempenho das empresas estabelecidas (BARNEY; HESTERLY, 2007).

Empresas entrantes para uma indústria trazem nova capacidade, o desejo de ganhar uma parcela do mercado e recursos substanciais, com isso, os preços podem cair ou os custos dos participantes podem ser inflacionados, reduzindo, portanto, a rentabilidade. (PORTER, 2004).

Com a ausência de barreiras, a entrada continuará enquanto as empresas do setor estiverem ganhando vantagens competitivas e a entrada cessará quando as empresas estabelecidas estiverem ganhando paridade competitiva (BARNEY; HESTERLY, 2007).

A ameaça de entrada depende das barreiras de entrada existentes, em conjunto com a reação que o novo concorrente pode esperar da parte dos concorrentes já existentes (PORTER, 2004).

Para Barney e Hesterly (2007) substitutos são quando os produtos ou serviços oferecidos por rivais de uma empresa atendem praticamente às mesmas necessidades do cliente, da mesma maneira que os produtos ou serviços oferecidos pela própria empresa.

Os substitutos reduzem os retornos potenciais de uma indústria, colocando um teto nos preços que as empresas podem fixar com lucro. Quanto maior for a atratividade da alternativa oferecida pelos produtos substitutos, mais firme será a pressão sobre os lucros da indústria. (PORTER, 2004).

Em geral, os substitutos representam uma grande ameaça a determinada empresa quando os clientes possuem custo de transferência reduzido ou nulo e quando o preço do produto substituído é menor ou seu desempenho e suas capacidades são iguais ou maiores que aqueles do produto concorrente (HOSKISSON et al., 2009).

O poder do comprador influencia os preços que as empresas podem cobrar, por exemplo, da mesma forma que a ameaça de substituição, podendo influenciar também o custo e o investimento, porque compradores poderosos exigem serviços dispendiosos (PORTER, 1989).

Os compradores adquirem os produtos ou serviços de uma empresa. Enquanto os vendedores agem para aumentar os custos de uma empresa, os compradores agem para reduzir o lucro dela (BARNEY; HESTERLY, 2007).

Empresas fornecedoras podem usar táticas como aumento de preços e redução da qualidade ou da disponibilidade de seus produtos para exercer poder sobre as empresas que concorrem em determinado setor (HOSKISSON et al., 2009).

Para Porter (2004), fornecedores poderosos podem sugar a rentabilidade de uma indústria incapaz de repassar os aumentos de custos em seus próprios preços.

A rivalidade entre os concorrentes já existentes assume a forma corriqueira de disputa por posição, utilizando de táticas como concorrência de preços, introdução de produtos, batalhas de publicidade e aumento dos serviços das garantias ao cliente (PORTER, 2004).

De acordo com Barney e Hesterly (2007), essa rivalidade ameaça empresas, reduzindo seus lucros econômicos. Alta rivalidade é indicada por ações como corte frequente de preços, introdução frequente de novos produtos, campanhas publicitárias acirradas e ações e reações competitivas rápidas.

2.3 Estratégias competitivas genéricas

De acordo com Porter (1989), a segunda questão central em estratégia, que determina a atratividade de certa empresa, é a posição relativa desta dentro de sua indústria. O posicionamento determina se a rentabilidade de uma empresa está abaixo ou acima da média da indústria.

Embora uma empresa possa ter inúmeros pontos fortes e pontos fracos em comparação com seus concorrentes, existem dois tipos básicos de vantagem competitiva que uma empresa pode possuir: baixo custo ou diferenciação, as quais se originam da estrutura industrial. Elas resultam da habilidade de uma empresa em lidar com as cinco forças melhor do que seus rivais (PORTER, 1989).

Os dois tipos de vantagem competitiva combinados com o campo de atividades para qual uma empresa procura obtê-lo levam a três estratégias genéricas para alcançar o desempenho acima da média em uma indústria: liderança de custo, diferenciação e enfoque. A estratégia do enfoque tem duas variantes: enfoque no custo e enfoque na diferenciação (PORTER, 1989).

Cada estratégia ajuda a empresa a estabelecer e a valer-se de uma vantagem competitiva no âmbito de uma determinada esfera de ação competitiva (HOSKISSON et al., 2009). Porter (2004) afirma que as três estratégias genéricas altamente bem-sucedidas são usadas para superar as outras empresas de determinado setor.

As estratégias de liderança no custo e de diferenciação buscam a vantagem competitiva em um limite amplo de segmentos industriais, enquanto que a estratégia do enfoque visa a uma vantagem de custo ou diferenciação em um segmento estreito. Embora a seleção e a

implementação de uma estratégia genérica estejam longe de serem simples, elas são, os caminhos lógicos para a construção de uma vantagem competitiva (PORTER, 1989).

3. Setor Órteses Próteses e Materiais Especiais (OPME)

De acordo com a ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária, a sigla OPME significa Órteses, Próteses e Materiais Especiais, que são definidos como:

- **Órteses:** É uma ajuda externa, destinada a suplementar ou corrigir uma função deficiente de um órgão ou membro que tenha sua função diminuída.
- **Próteses:** São dispositivos e/ou equipamentos utilizados para substituir membros amputados ou mal formados, como por exemplo, prótese dentária, ocular, articular.
- **Materiais Especiais:** São materiais implantáveis temporários ou para síntese, e os não implantáveis que auxiliam durante o processo cirúrgico.

De acordo com dados da última pesquisa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE), existem cerca de 30 milhões de pessoas com deficiência e que precisam de algum tipo de serviço especializado, o que representa 15% da população do país (ABOTEC, 2012). Para atendê-los, tem-se a necessidade de um maior investimento em pesquisa, capacitação de profissionais e infraestrutura.

Nos últimos anos, o número de cirurgias com implante de próteses ortopédicas está aumentando de forma expressiva. O aumento da expectativa de vida e das atividades em pacientes com faixa etária mais elevada é apontado pelos especialistas como as principais razões do crescimento do número de cirurgias para implantes ortopédicos (IAF, 2010).

O fato da idade avançada aumentar o consumo de implantes é devido, principalmente, à fraqueza nos ossos. De acordo com o IBGE, estima-se que 25% da população brasileira sofra de osteoporose. Segundo o instituto, o grupo de 30 a 59 anos de idade que era de 25% da população brasileira (em 1940) deverá chegar a 40,2% em 2020. Idosos acima de 60 anos somavam 12,4 milhões de pessoas em 1998 e podem ser 25 milhões nos próximos 21 anos.

A vitamina D está envolvida na formação do osso e depende da absorção e metabolização no fígado, depois nos rins e ativação na pele. Sendo assim, a exposição ao sol tem uma grande importância para a atividade da vitamina D. Hoje em dia, as pessoas ficam em ambientes fechados durante a maior parte do dia. Por exemplo, professores passam o dia inteiro dentro da sala de aula fechada, ou executivos dentro de escritórios.

De acordo com Oliveira (2010), o setor saúde é um local de desenvolvimento econômico, sendo campo de inovação e acumulação de capital, gerando oportunidades de investimento, emprego e renda.

O setor OPME no Brasil apresenta atualmente um crescimento na utilização de próteses, órteses e equipamentos especiais em relação a 2009, conforme dados de reembolso ao SUS apresentados na Tabela 1.

| Valores de Reembolso SUS - OPME | | | | | |
|---------------------------------|-------|-------|-------|----------|--------|
| 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | jan/14 |
| 872,4 | 944,2 | 943,8 | 943,7 | 1.146,80 | 93,4 |

Fonte: Adaptado de MPH OPME (2014)

Tabela 1 – Valores de reembolso SUS (em R\$ milhões)

Através de dados de valores de reembolso SUS, podemos observar uma taxa de crescimento entre o ano de 2009 e 2013 de 31,45%, com isso, tem-se um setor cujo crescimento é alto, necessitando, assim, de pesquisas e maior investimento.

Apesar de pequenas quedas nas variações anuais de reembolso, apresentadas na Tabela 2, o cenário atual é de crescimento do setor de OPME, com tendência de um maior crescimento para o ano atual em relação a 2013.

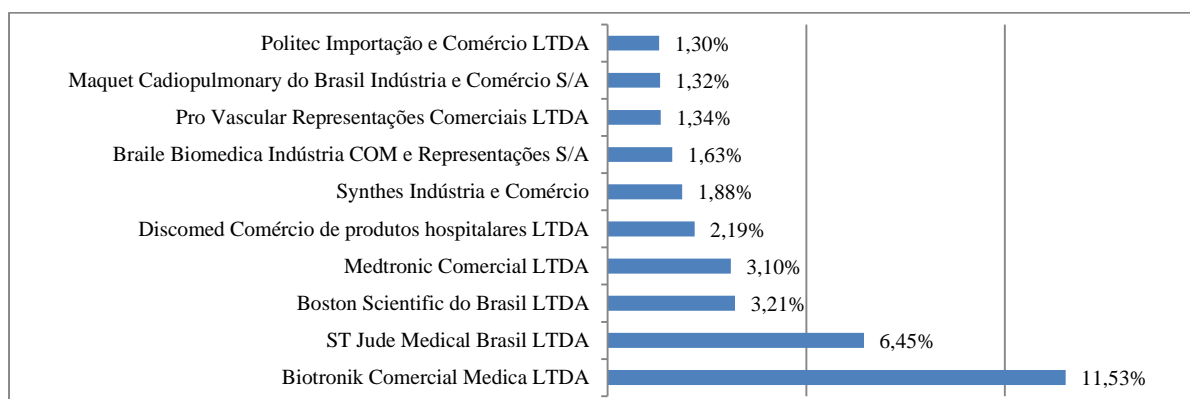
| Variação | | | |
|------------|-----------|-----------|-----------|
| 2009 -2010 | 2010-2011 | 2011-2012 | 2012-2013 |
| 8,23% | -0,04% | -0,01% | 21,53% |

Fonte: Adaptado de MPH OPME (2014)

Tabela 2 – Variações no valor de reembolso

Como se pode observar na Tabela 2, a variação de reembolso entre o ano 2012 e 2013 é muito elevada, caracterizando este, um setor com elevado potencial de crescimento e desenvolvimento. Importante, portanto, para geração de emprego no país, e investimento em pesquisa para maior evolução do setor de OPME.

Os principais fabricantes e distribuidores do Brasil se encontram no Gráfico 1, sendo a maioria concentrado na cidade de São Paulo – SP. As 10 maiores empresas do Brasil são responsáveis por ocupar 34% na participação do mercado nacional.



Fonte: Adaptado de *new BD* (2014)

Gráfico 1 – Participação de mercado dos principais fabricantes e distribuidores OPME no Brasil

Ao analisar todos os dados, observa-se a importância do estado de São Paulo para o desenvolvimento do setor em questão, cuja taxa de crescimento é alta, devido ao aumento da demanda desses equipamentos principalmente causado pelo aumento da expectativa de vida e, outro fator preocupante e crescente, os acidentes com motocicletas.

4. Tecnologia envolvida nas próteses ortopédicas

A maioria dos materiais conhecidos utilizados na fabricação de implantes cirúrgicos não mostra ser completamente livre de reações adversas no corpo humano. Entretanto, tem-se de acordo com Normas Técnicas, um nível que pode ser esperado de resposta biológica aceitável.

Os materiais utilizados em aplicações ortopédicas devem exibir um conjunto de propriedades das quais podem ser destacadas a biocompatibilidade, a resistência mecânica, a resistência à corrosão e ao desgaste.

As órteses usadas para consolidar fraturas ósseas, têm, geralmente, uma vida útil bem definida, sendo retirados assim que osso se restabelece, antes que a corrosão o danifique (SIMONETTI, 2006).

No entanto, as próteses ortopédicas têm uso por tempo prolongado e sofrem com o meio altamente agressivo que constitui o organismo humano, cujos fluidos, ricos em cloreto de

sódio, estimulam a corrosão. Assim, próteses que deveriam acompanhar o paciente durante a vida inteira, duram no máximo cerca de 15 anos (SIMONETTI, 2006).

O que há algumas décadas era sinônimo de uma vida limitada, com pouca autonomia, hoje, apesar das dificuldades, é um obstáculo possível de contornar, graças à evolução dos tratamentos e ao uso de aparelhos cada vez mais leves, duráveis e sofisticados para locomoção.

Com política de cotas para portadores de deficiência física, cresce o número de pessoas que precisam de equipamentos para participar da sociedade. Não à toa, esse mercado tem alta de cerca de 20% ao ano no Brasil.

Cenário, no qual, o alumínio tem grande importância, devido a sua leveza e alta resistência, contribuindo para inserção social dos portadores de deficiência física, e fazendo com que tenham alegria em viver, buscando novos desafios.

A tecnologia para produção de próteses provocou também mudanças na estratégia de engenharia. Antigamente, as próteses imitavam as formas do corpo humano, hoje em dia imita-se a função.

Destaca-se os objetivos de desempenho de produção, utilizados para uma maior satisfação dos *stakeholders* (fornecedores, consumidores, acionistas, empregados, etc) pois é preciso garantir durabilidade, confiabilidade e qualidade no produto oferecido ao cliente.

As próteses em geral são feitas de aço especial polido ou de titânio e ainda de material metálico semelhante ao titânio com a porosidade semelhante ao do osso (metal trabeculado), porém tem contraindicativos, alguns riscos como corrosão ou rompimento e provoca certos incômodos. Pode haver rejeição ao material estranho e consequente infecção.

A ortopedia é um dos ramos da medicina que apresentaram maior progresso nos últimos anos. Continua em plena aceleração. No Brasil, registrou-se uma descoberta que vem sendo considerada uma revolução nessa área. Um professor da USP - São Carlos desenvolveu um polímero que pode adquirir a porosidade do osso à base de óleo de mamona.

O organismo não reconhece o implante como corpo estranho. A cadeia de ácidos graxos da mamona tem estrutura molecular semelhante às existentes nas gorduras do corpo humano. Por isso, não há rejeição. Ao contrário, o que ocorre é um fenômeno de absorção. O sangue infiltra-se nos poros da peça implantada e a substitui por células ósseas num processo que leva cerca de dez anos. O paciente sai do hospital pronto para retomar a vida normal e sem ter de marcar retorno ao médico. Com o tempo, a prótese é simplesmente absorvida, vira osso.

O polímero, produzido apenas no Brasil e em uma única empresa do interior de São Paulo, foi registrado como Composto Ósseo de Ricinus (COR), relacionado ao nome científico da mamona *Ricinus communis*.

Até o momento, só é cedido para experiências. Não pode ser vendido, pois, embora a empresa tenha o certificado de Boas Práticas de Fabricação, aguarda licença da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) para a comercialização.

5. Cluster Rio Claro

A cidade conta com uma população estimada em 196.821 no ano de 2013 pelo IBGE. Possui um Distrito Industrial, que conta com empresas de eletrodomésticos, tubulações e equipamentos médicos, o qual inclui as órteses e próteses ortopédicas.

Em 2007, Rio Claro já contava com 20 empresas e era uma das principais cidades do estado de São Paulo com empresas do setor de equipamentos médicos e hospitalares, o qual engloba as próteses e órteses, como pode ser visto na Tabela 3.

| Territórios | Micro e Pequena | Média | Grande | Total | % Comparação ao Brasil | % Comparação ao ESP |
|-----------------------------------|-----------------|-------|--------|-------|------------------------|---------------------|
| Brasil | 2.062 | 68 | 9 | 2.139 | 100 | -- |
| Estado de São Paulo | 920 | 41 | 3 | 964 | 45,07 | 100 |
| Região Metropolitana de São Paulo | 505 | 22 | 1 | 528 | 24,68 | 54,77 |
| São Paulo | 381 | 11 | 1 | 393 | 18,37 | 40,77 |
| Região Metropolitana de Campinas | 70 | 1 | 1 | 72 | 3,37 | 7,47 |
| Ribeirão Preto | 47 | 2 | 0 | 49 | 2,29 | 5,08 |
| Campinas | 38 | 1 | 1 | 40 | 1,87 | 4,15 |
| São Carlos | 21 | 0 | 0 | 21 | 0,98 | 2,18 |
| Rio Claro | 18 | 2 | 0 | 20 | 0,94 | 2,07 |
| Piracicaba | 15 | 0 | 0 | 15 | 0,7 | 1,56 |
| Araraquara | 15 | 0 | 0 | 15 | 0,7 | 1,56 |
| Sorocaba | 13 | 2 | 0 | 15 | 0,7 | 1,56 |
| Diadema | 13 | 2 | 0 | 15 | 0,7 | 1,56 |

Fonte: Adaptado de RAIS/MTE; Elaboração DECOMTEC/FIESP (2007)

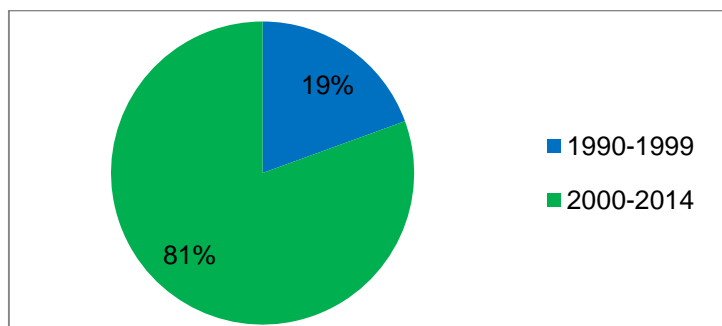
Tabela 3 - Número de Estabelecimentos da Indústria de Equipamentos Médicos e Hospitalares por porte em 2007

A economia da região, há duas décadas, dependia apenas de um setor, o de cerâmica. Mas atualmente, a cidade atraiu fábricas de eletrodomésticos e equipamentos médicos.

O *cluster* de empresas localizado em Rio Claro – SP, em 2014, conta com 36 indústrias que atuam no ramo de produção e distribuição OPME. Fato de extrema importância para o crescimento da cidade e do setor em questão.

Houve um grande desenvolvimento de empresas na cidade, e um dos responsáveis foi um programa desenvolvido pela prefeitura, chamado Proderc, o qual facilita a vinda de empresas, com incentivos fiscais, isenção de taxas e impostos, ajuda de custo na etapa de construção inicial, entre outros benefícios.

O recente surgimento das indústrias do setor OPME, pode ser observado através do Gráfico 2, o qual apresenta os intervalos de tempo de surgimento das empresas em Rio Claro.



Fonte: Adaptado de New BD (2014)

Gráfico 2 – Intervalo de tempo do surgimento das empresas

Através do Gráfico 2, observa-se que 81% das 36 empresas do setor OPME de Rio Claro são recentes no mercado, sendo a maioria dessas empresas abertas entre 2010 e 2014. Devido a

jovialidade das empresas do setor na cidade, são micro e pequenas indústrias, algumas das surgidas anteriormente, são consideradas médias empresas.

As empresas novas no mercado necessitam de elevado investimento para que possam adquirir uma parcela de mercado, o que é muito difícil hoje em dia com a alta concorrência industrial. A organização das empresas do mesmo setor em *clusters* facilita para todas as empresas entrantes no mercado, pois juntas, podem se ajudar, crescem em conjunto, e com isso, conseguem atingir grande quantidade de clientes, suficiente para que as indústrias grandes, já estabilizadas, não levam as novas empresas a falência.

Vê-se nesse caso, do setor OPME, especificamente na cidade de Rio Claro – SP, a grande importância do *cluster* para o desenvolvimento das indústrias entrantes no mercado, bem como desenvolvimento econômico da região.

A relevância do setor OPME aumenta conforme o número de acidentados com motocicletas, pois na maioria dos casos ocorrem fraturas, e é necessária utilização de próteses e órteses.

No ano de 2012, segundo o banco de dados do Sistema Único de Saúde DATASUS, foram contabilizadas 180.000 internações devido a acidentes de trânsito, sendo os motoristas de motocicletas os maiores envolvidos.

De acordo com o Ministério da Saúde, em 2011 houve 155.656 internações por acidentes de trânsito, com custo de R\$ 205 milhões. Os acidentes de moto corresponderam a 77.113 delas, totalizando gasto de R\$ 96 milhões.

De acordo com os dados apresentados, observa-se que são preocupantes, pois é um índice muito elevado de internações e com isso um gasto muito elevado por parte do SUS. Como há uma grande demanda de implantes, novas empresas surgem para que se possa suprir essa necessidade, havendo com isso um grande desenvolvimento das mesmas.

6. Análise e discussão dos dados

O setor OPME está em considerável crescimento e desenvolvimento, 20% entre os anos de 2012 e 2013. As principais empresas são localizadas no estado de SP. Tem-se também um alto índice de novas empresas, micro e pequenas, na cidade de Rio Claro – SP.

Tais empresas entrantes da região são organizadas em *cluster*, para obter vantagens competitivas, as quais as mantêm no mercado e as fazem crescer. As principais vantagens são a redução de custos e uma maior difusão da informação entre as indústrias. Enquanto que as empresas não agrupadas agem individualmente e não há essa troca de informação, conhecimento, tecnologia, cooperação, confiança pertencentes a um *cluster*.

A cidade de Rio Claro tornou-se um importante pólo de desenvolvimento industrial para o setor. A vinda e abertura de empresas na região é devido a diversos fatores, um dos principais é o incentivo fiscal que é disponibilizado pela prefeitura local, também por ter uma área industrial bem desenvolvida em outros setores, como de linha branca e encanamentos.

Outro aspecto relevante é a localização da cidade, a qual possui facilidade para obtenção de matéria-prima, assim como escoamento do produto final por meio das principais rodovias do país. Na região da cidade, há mão de obra especializada obtida através de parcerias com SEBRAE, cursos técnicos e faculdades, fator de extrema importância para o desenvolvimento do setor.

Um elemento que aumenta a demanda de implantes são os acidentes com motocicletas, sendo que a taxa de crescimento do número de motos já ultrapassou o de carros. Fator que é considerado um dos maiores custos por parte do SUS. Entre 2009 e 2010, houve um aumento de 15% em internações causadas por acidentes. Uma porcentagem considerada muito elevada

e preocupante. Representando um investimento de R\$ 190 milhões apenas em procedimentos e materiais.

Diversos fatores levam ao aumento da demanda de órteses e próteses, surgindo, assim, a necessidade de suprir essa alta demanda. Para isso, novas empresas entram no mercado, e em forma de *cluster* se desenvolvem e crescem, sendo importante para o crescimento do setor, bem como para o desenvolvimento da cidade.

É importante se ressaltar que a normalização das empresas, por ser um equipamento médico, envolve falhas, como corrosão ou quebra do produto e a composição do material não deve causar rejeição por parte do corpo do paciente (biocompatibilidade). Para isso, a fiscalização, que é falha atualmente, deve ser mais rigorosa e intensa. O setor conta com indústrias altamente responsáveis, porém com necessidade de melhor qualificação e desenvolvimento.

Os materiais utilizados em próteses e órteses estão em constante processo de estudo e pesquisa, sempre buscando uma liga de aço melhor, com menor elasticidade, maior poder anti-corrosivo, ou outros materiais mais leves, mais baratos, mais biocompatíveis, entre outras características.

Com essa necessidade, surgiu um estudo sobre próteses e órteses feitas através do óleo de mamona, o qual contribuirá muito para o desenvolvimento das empresas nacionais, já que o óleo é produzido no Brasil. Além da melhoria de qualidade do material das próteses e órteses e melhor qualidade de vida do paciente. Isso nos mostra que o setor está em constante evolução e pesquisa para uma maior evolução do setor de próteses e órteses.

Um aspecto que atrapalha o desenvolvimento do setor é a concorrência com empresas estrangeiras, as quais exportam produtos acabados para o Brasil e estão entrando para concorrer e tomar parte do mercado, conhecidos como entrantes potenciais. Essa concorrência, muitas vezes, é desleal, pois as empresas estrangeiras, geralmente, são mais desenvolvidas e maiores, o que torna difícil a competição por parte das pequenas e médias empresas que acabaram de entrar no mercado nacional.

Durante o desenvolvimento do trabalho foi encontrado grande dificuldade para obtenção de dados. Isso se deve ao fato de que o setor está em desenvolvimento e expansão. Quanto mais recente o setor é, maior é a dificuldade para encontrar dados, pois não há diversos estudos sobre o mesmo.

Também não há uma associação apenas para as empresas localizadas na região, órgão facilitador, que apoia na organização, desenvolvimento e fortalecimento do setor. As empresas OPME da região ainda não se estruturaram e ganharam força como outros setores. Nesses, tem-se a presença de associações bem estruturadas, bem como maior tempo presente no mercado.

Para recomendações de trabalhos futuros, apesar da dificuldade de se obter dados por enquanto, segue uma necessidade de aprofundamento em informações e estudos para mapear e consolidar o setor de próteses e órteses, bem como o *cluster* localizado na região de Rio Claro.

7. Referências bibliográficas

ABOTEC. Associação Brasileira de Ortopedia Técnica. *Ortopedia técnica no Brasil completa 100 anos.* Disponível em: <<http://www.abotec.org.br/novosite/documentos/Abotec%20-%20Informe%20-%20Agosto%202012%20v1.pdf>>. Acesso em 10 jun. 2014.

AMATO NETO, J. *Redes de cooperação produtiva e clusters regionais: oportunidades para pequenas e médias empresas.* São Paulo: Atlas. 2000.

AMB – Associação Médica Brasileira. *Relação de OPME.* Disponível em: <www.amb.org.br>. Acesso em 20 abr. 2014.

BARNEY, J.B.; HESTERLY, W.S. *Administração Estratégica e Vantagem Competitiva.* 1. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 326 p., 2007.

DATASUS. *Banco de dados do Sistema Único de Saúde. Dados sobre feridos.* Disponível em: <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php>>. Acesso em 27 jul. 2014.

GALHARDI, A.C. *Clusters industriais brasileiros de revestimentos cerâmicos.* II Congresso de Administração UNIFENAS, Alfenas, MG, out. 2003.

HOSKISSON, R.E; Et al. *Estratégia competitiva.* São Paulo: Cengage Learning, 499 p., 2009.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Deficiência.* Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/08052002tabulacao.shtm>>. Acesso em: 28 jul. 2014.

IAF. Instituto Affonso Ferreira. *Cresce o número de cirurgias para implante de próteses ortopédicas e videocirurgia.* Disponível em: < <http://www.iafortopedia.com.br/noticias/cresce-o-numero-cirurgias-para-implante-de-proteses-ortopedicas-e-videocirurgia/>>. Acesso em 10 ago. 2014.

SIMONETTI E.. *Um Rolls-Royce vegetal - Óleo de mamona é transformado em próteses ósseas e muitos outros produtos.* IPEA. Ano 3 . Edição 23. Jun. 2006.

MDIC. Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio Exterior. *Complexo Industrial da Saúde.* 2009. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/pdp/index.php/politica/setores/complexoIndustrialSaude/21>>. Acesso em 27 abr. 2014.

Ministério da saúde. *Estatísticas de acidentes de trânsito.* Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/acidentestransito/estatisticas>>. Acesso em 27 jul. 2014.

New BD. *Mercado Público Hospitalar OPME.* Disponível em: <www.newbd.com.br>. Acesso em 23 mai. 2014.

OLIVEIRA, D.P.R. *Planejamento estratégico: conceitos, metodologia e práticas.* 29. ed. São Paulo: Atlas, 335 p., 2011.

PORTER, M. *Competição: Estratégias competitivas essenciais.* 7. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 515 p., 1999.

PORTER, M. *Estratégia Competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência.* 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 409 p., 2004.

PORTER, M. *Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior.* 28. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 512 p., 1989.

PUGA, F. P. *Alternativas de apoio a MPMEs localizadas em arranjos produtivos locais.* [S.L.]: BNDES, 2003. (Texto para discussão, n. 99). Disponível em: <<http://redeincubar.anprotec.org.br:8280/portal/baixaFcdAnexo.do?id=6>>. Acesso em: 12 may. 2014.